MUTOH

取扱説明書

INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

LINEAR ENCODER DL-10

ワイヤー式リニアエンコーダ DL-10

このたびは、ワイヤー式リニアエンコーダ DL-10 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本製品は工作機等にセットし、移動体の移動量をデジタル信号化するものです。
本製品を安全にお使いいただくために、この説明書をよくお読みの上、正しくセットしてお取扱いください。

⚠注意

◆本製品は精密部品で構成していますので、ワイヤーを突き放したり、落としたり、強い衝撃を加えたりしないよう取り扱いには十分注意してください。
◆本体及びワイヤーに切粉，水・油等が直接かからないようにしてください。また、塩分、蒸気、腐食ガスの雰囲気中での使用は避けてください。故障の原因となります。
◆エンコーダケーブルやワイヤーを強く引っ張ったり、折り曲げたりしないでください。
◆高圧線、動力線と平行して配線すると、誤操作や破損の原因となる場合が有りあますので、30 ㎝以上話して別配線にしてください。
◆外来ノイズを避けるためにできるだけ短い配線で使用してください。
◆使用電源にサージが発生する場合は、サージ吸収素子を接続してください。
◆分解したりむやみにフタを開けたりしないでください。内部スプリングが飛出し、ケガや故障の原因となります。
◆粉塵(切粉)が多い場所での使用の際には十分注意してください。
本体の取付面の隙間(水抜き用)から内部に切粉が入り、ワイヤーが乱巻きになる恐れがあります。その際は、取付面の隙間をテープ等により塞いでください。
◆ご使用中はワイヤーに近づかないでください。
万一ワイヤーが切れた場合、ケガをする恐れがあります。
◆本製品にはケーブル先端部にコネクターを接続しますが、弊社カウンター以外を接続する場合。信号線の接続には十分ご注意ください。ご配線などにより内部 IC が故障し、出力不良等の原因となります。
◆清掃する際は、乾いた柔らかい布で拭いてください。汚れが気になる場合は中性洗剤を薄めて柔らかい布に浸し、よく絞ってから拭いてください。アルコール、ベンジン、シンナーなどを使うと外装が変色したり、変形したりする場合があります。

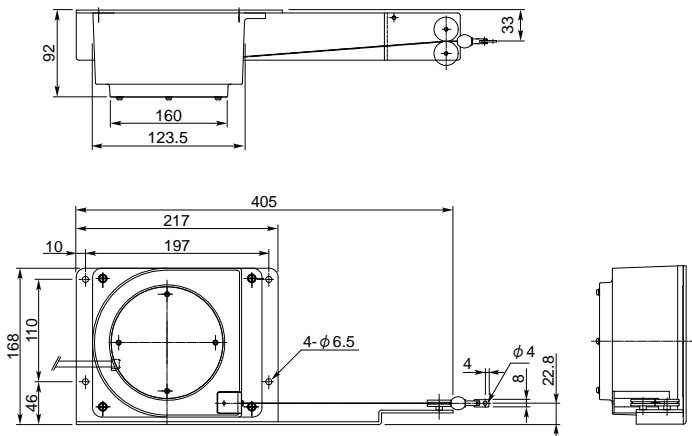
MUTOH

株式会社ムトーエンジニアリング

東　京	東京都世田谷区池尻 3-1-3	〒154-8560	TEL(03)6758-7133
中　部	愛知県名古屋市千種区姫池通 2-8	〒464-0055	TEL(052) 762-5217
関　西	大阪府豊中市新千里西町 1-1-8 第一火災千里中央ビル 1F	〒560-0083	TEL(06) 6871-9231

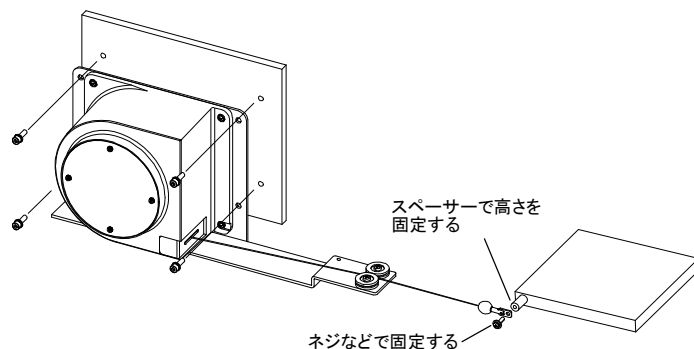
HOME-PAGE：http://www.mutoheng.com/
E-mail：info.degi@mutoheng.jp

Ver.1.0　2012.06

1 外形図

⚠注意

◆直射日光が当たらないようにしてください。
◆水および粉塵のかかる場所では取り付けの際、本体底面を上に向けないでください。

2 取り付け手順

1.必要に応じて取り付け板を用意してください。
2.本体を固定します。
3.フック側は、相手の移動体を本体に近づけてからフックを引っ張り、
　移動体に取り付けます。

！重要

◆ワイヤーを引き出してワイヤー固定ピンへの取り付け取り外しの際は、リニアエンコーダ本体の故障となりますので、ワイヤーの突き放しを行わないようにしてください。
◆ワイヤーの動きが悪くなった場合は、ワイヤーをゆっくり最後まで引き出し、再度ゆっくりと戻してください。(本製品に大きな振動が加わると、ワイヤーの動きがスムーズでなくなり測長の精度が保たれなくなることがあります。)

参考

◆ワイヤーの動きが悪くなった場合は、ワイヤーをゆっくり最後まで引き出し、再度ゆっくりと戻してください。(本製品に大きな振動が加わると、ワイヤーの動きがスムーズでなくなり測長の精度が保たれなくなることがあります。)

4.ワイヤーの方向を変える場合は図のようにプーリー（滑車）を使用して、行ってください。

!重要

◆プーリー（滑車）を使用する際は、プーリー外径を 50 ㎜ 以上としてスムーズに回転するようにセットしてください。

5. ワイヤーを水平方向に引き出して使用する場合はワイヤーのたわみを考慮して取り付けてください。

!重要

◆水平に方向にワイヤーを引き出すと、引き出しワイヤー長 10 ｍに対して 30 ㎜ 程度のたわみが発生します。使用の際はこのたわみを考慮して取り付けてください。

4 主な仕様

項目	出力信号レベル		
	オープンコレクタ DL−10−C	コンプリメンタリ DL−10−V	ラインドライバ DL−10−E
ワイヤー有効長	10 m		
出力パルス数	2.5 パルス / mm		
最大検出速度	60 m / min		
最大加速度	7.8 m / s ^{2} (0.8 G)		
ワイヤー張力	約 3.43〜5.88 N (約 350〜600gf)		
エンコーダ信号相	矩形波 A･B 相		矩形波 A・$\overline{A}$・B・$\overline{B}$ 相
出力容量	残留電圧 0.7 V 以下・シンク電流 30 mA 以下		
電源電圧	DC4.5〜26 V		DC5 V±5%
消費電流	70 mA 以下		150 mA 以下
使用周囲温度･湿度	-10〜45℃ (結露無きこと)		
本体保存温度･湿度	-20〜80℃ (結露無きこと)		
質量	3.5 kg		
ケーブル仕様	6 芯ツイストペア一括シールド、長さ 2m、DIN8P コネクタ付		
往復耐久回数	20 万回		
距離精度	0.1%+量子化誤差		
復元精度	±0.3 mm+量子化誤差		
耐振動	49 m/s^2 (5G)で 30 分		
耐衝撃	耐久 490 m/s^2 (50G)		
保護構造	IP-63		
推奨転送距離範囲	15 m 以下		50 m 以下

5 出力段回路図･出力波形

出力段回路とコネクタピン配置

オープンコレクタ出力タイプ

電圧出力タイプ(コンプリメンタリ)

ラインドライバ出力タイプ

コネクタピン配置

出力波形

オープンコレクタ・電圧出力タイプ

ラインドライバ出力タイプ

保　証　書

保証期間　納入後 12 ヶ月

保証規定

1.保証範囲　取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書きに従った正常な使用状態で故障した場合には、本保証書に記載された保証規定に従い無料修理いたします。

2.修理手順　故障品は、当社工場に引き上げ速やかに修理及び調整後貴社に御返送いたします。

3.保証期間内でも次の場合には、有償修理になります。

(1) 使用者側での輸送、移動時の落下等、お取扱いが適切でないために生じた故障、損傷。

(2) 接続している他の機器に起因して、本製品に故障を生じた場合。

(3) 火災、塩害、ガス害、異常電圧、及び地震、雷、風水害、その他の天災地変等による故障、損傷。

(4) 当社の承認無く修理、調整、改造された場合。

(5) 説明書の記載の使用方法、及び注意に反する取扱いによって発生した故障。

4.この保証は国内・外に適用されますが、製品の修理または、交換のみとし、貴社指定場所へ弊社負担により送付いたします。

5.なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので納入品の故障により誘発される損害は、保証対象外とします。